Nr. 3 Marzec 1930 Cena 70 gr.

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI



CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK II. Lwów, Marzec 1930 Nr. 3

REDAKCJA: LWÓW, UL. ŚW. TERESY L. 2c
ADMINISTRACJA: LWÓW, UL. ASNYKA 1. — TEL. 24-46, i 55-05

PRENUMERATA ROCZNA 7 ZŁOTYCH — FOREIGN 1 $ YEARLY

Prostowniki małej mocy 300-400 wolt.

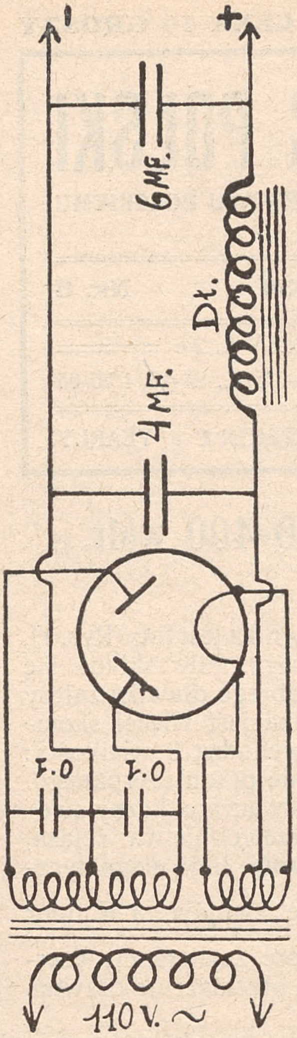
(Dokończenie).

Drugą ważną częścią składową prostownika jest filtr (Rys. 1), który służy do wyrównania prądu pulsującego. Filtr składa się z dławika i kondensatorów. Od konstrukcji dobrego dławika zależy otrzymanie czystego DC. Obliczenie dławika jest więcej skomplikowane jak transformatora, w rachubę wchodzą 3 wielkości: samoindukcja, opór omowy cewki i natężenie prądu czerpanego.

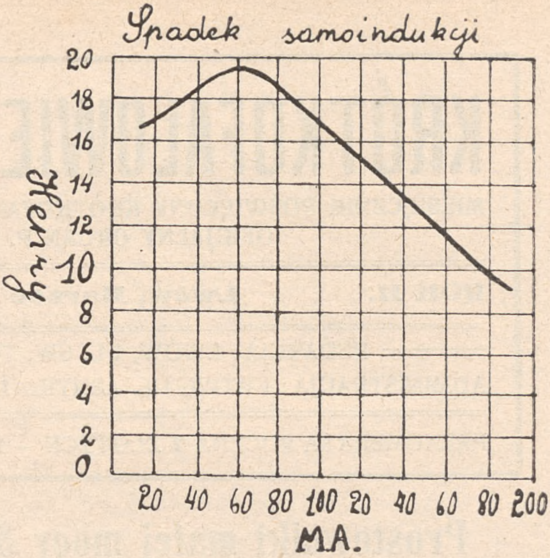
Samoindukcja jest proporcjonalną do kwadratu liczby zwojów, przekroju rdzenia i magnetycznego przewodnictwa żelaza, a odwotnie proporcjonalną do długości drogi linji magnetycznych $L = \frac{s^2 \cdot 10^{-8}}{R}$ Henry. S oznacza liczbę zwojów, a R opór magnetyczny rdzenia. Natężenie prądu, które zamierzamy czerpać musi być zgóry oznaczone, gdyż przez przeciążenie dławika samoindukcja spada. (Rys. 2).

Budowa dławika: wycinamy z blachy transformatorowej 35 blaszek w kształcie „U" wedle podanych wymiarów i 35 krótkich blaszek do zwory rdzenia (Rys. 3, 4). Na odpowiedniej do formy rdzenia szpulce (z preszpanu) nawijamy około 4200 zwojów drutu emaljowanego przekroju 0.3 mm. Zapomocą 2 sztabek żelaznych przymocowujemy zworę do rdzenia tak, aby szczelina wynosiła 0·02 mm (podkładając odpowiedni papier).

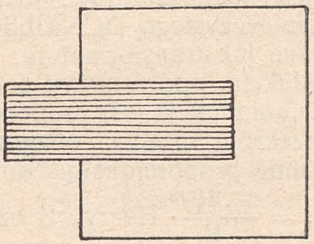
Opór magnetyczny R powyższego rdzenia wynosi 0.00808, a więc $L = \frac{4200^2 \cdot 10^{-8}}{0.00808} = 22.5$ Henry. Końcówki uzwojenia żarzeniowego łączymy z włóknem lampy prostowniczej zaś jego środek łączymy z dławikiem. Końcówki wysokiego napięcia transformatora doprowadzamy do 2 zacisków anodowych lampy prostowniczej. Środek uzwojenia wtórnego (wysokiego napięcia) łączymy z zaciskiem końcowym prostownika i oznaczamy jako minus. Przed dławikiem umieszczamy kondensator blokowy po-

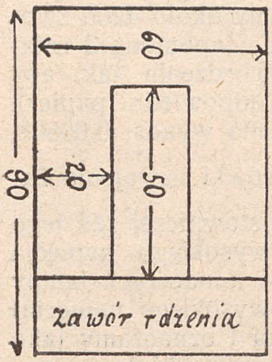


Rys. 1.

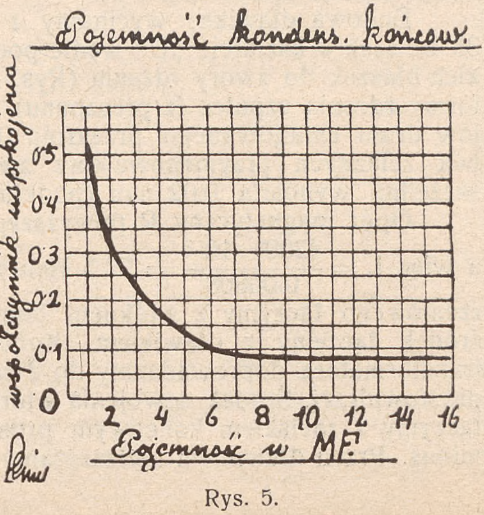


Rys. 2.


Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.

jemności 4 MF, a przy końcu kondensator 6 do 8 MF. Próbne napięcie powyższych kondensatorów ma wynosić 3-krotne napięcie robocze, w naszym wypadku 1000 v.

Kondensatory blokowe blokujące połówki uzwojenia wtórnego wysokiego napięcia, powinne mieć napięcie próbne 1500 woltów i 0·1 MF. Jak widzimy z wykresu wielkość samoindukcji dławika przy przeciążaniu gwałtownie spada wskutek czego fitrowanie pogarsza się. Wyrównanie prądu pulsującego zależy też w dużej mierze od bloku końcowego. Prąd zmienny w pewnej mierze przedostaje się przez dławik i do ostatecznego wyeliminowania go dajemy za dławikiem drugi blok. Współczynnik wyrównania powinien wynosić mniej niż 0·1%. Z wykresu (Rys. 5) widzimy, że 6—8 MF zupełnie wystarczy do tego celu. Zwiększanie pojemności tego kondensatora ponad powyższą wartość nie przynosi żadnego pożytku.

Opór cewki dławika dla prądu stałego wynosi 145 omów z tego możemy obliczyć spadek napięcia o ile znamy natężenie prądu czerpanego. Np. lampa nadawcza pobiera 60 miliamperów : 145 $\times$ 0.06 = 8.7 v. spadku nap. Do nawinięcia dławika potrzeba 580 metrów drutu 0.3 mm.

Ignacy Leimberg
SP3LD.

T. P. T. G.

Nadajnik Hartley, odbiornik Schnell, antena „T“ lub „L“, oto „standartowa“ instalacja polskiego krótkofalowca! A jednak warto by się zastanowić, czy odstąpienie od tej reguły nie opłaci się, jednem słowem, czy nie warto aparatury krótkofalowej zmodernizować. Zacznijmy od nadajnika, gdyż od niego głównie zależą nasze wyniki. Przyczem nie powinniśmy się zrażać początkowemi (zresztą najczęściej urojonemi) trudnościami, zwłaszcza, że przez przezwyciężenie tych trudności nabywamy nowego zasobu wiadomości i sporej dozy praktyki krótkofalowej.

Jednym z najważniejszych układów nadawczych jest mało znany w Polsce T. P. T. G. *(tuned plate, tuned grid)*, poznanie którego w dzisiejszych czasach wąskich pasów, sterowania kryształem i t. p. jest rzeczą nader ważną. Jak już sama nazwa wskazuje, układ działa na zasadzie rezonansu pomiędzy (strojonemi) obwodami siatki i anody. Rys. 1 podaje nam szemat połączeń. Widzimy na nim dwa obwody strojone, anodowy i siatkowy, ze sobą indukcyjnie niesprzężone, przyczem powstawanie oscylacyj ułatwia kondensator C_4 o pojemności kilka tysięcy cm (kondensator ten obciążony jest pełnem napięciem anodowem, a pozatem dość znacznym prądem szybkozmiennym; dobór więc wysokowartościowego fabrykatu jest konieczny).

Cewki (L_1, L_2 i L_3) wykonujemy, jak w każdym innym układzie nadawczym, z grubego nieizolowanego drutu lub rury miedzianej. Ilość zwojów zależy od średnicy cewki i odstępu osi zwojów. Najlepiej stosować średnicę zewnętrzną 7—10 cm.

Odstępy zwojów zależą jedynie od staranności wykonania cewki. Nie powinne być jednak za małe, ze względu na szczypce odgałęzieniowe. Wprawdzie można cewki dobrać eksperymentalnie i montować wprost na kondensatorach, a szczypców nie używać, ale nowsze prądy nie uważają tego systemu za celowy. Jeśli chodzi o konkretne dane, to np. dla pasa 40 m. przy kondensatorze 100 cm., średnicy cewki 9 cm. i odstępach osi zwojów 6 mm., ilość zwojów wynosi 7; dla pasa zaś 20 m. 3 zwoje. Cewka aperjodyczna antenowa, sprzężona np. z boku ma 2—5 zwojów, zależnie od anteny, jej wymiarów i pasa.

Kondensatory C_1 i C_2 najlepiej specjalne nadawcze, względnie krótkofalowe (z dużemi odstępami i małemi stratami, jakoteż dobrem połączeniem rotora), jakkolwiek C_2 może być w gorszem wykonaniu, ze względu na małe napięcia szybkozmienne na nim powstające. Jeśli chodzi o pojemność, to wybieramy ją kompromisowo, zależnie od wymaganych cech aparatu. Małe pojemności przy dużej samoindukcji dają zazwyczaj większą sprawność. Większe zaś pojemności przy małej samoindukcji dają większą stałość fali. C_1 i C_2 mogą więc mieć 100—300 cm. (większe są trudne do nabycia na rynku europejskim).

Kondensator C_3 ma pojemność około 500 cm. Niektórzy stosują zmienny. Kondensator ten wytrzymywać musi nieraz dość znaczne napięcia szybkozmienne. Dławiki oba jednakowe, o samoindukcji wystarczającej dla zdławienia danej częstości. Ważny zwłaszcza jest dławik w odprowadzeniu siatkowem. Od jego dobroci w dużej mierze zależy wydajność układu. Możemy jeszcze zastosować trzeci dławik w doprowadzeniu „—" w. n., lecz nie jest on konieczny.

Odprowadzenie „—" w. n. z włókna dokonujemy najczęściej ze środka transformatora żarzenia lub z potencjometru (jak na szemacie), przyczem dla przepuszczania wysokiej częstości służą bloki C_5 o pojemności np. kilka tysięcy cm. (choć często stosuje się i większe).

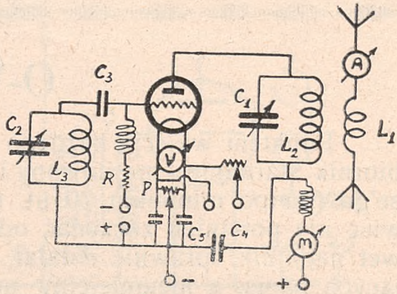
Z przyrządów pomiarowych najważniejszy jest miliamperomierz anodowy, gdyż on nam wskazuje powstanie oscylacji aparatu (spadek prądu anodowego), a pozatem podaje nam każdorazowo input, co przy T. P. T. G. ze względu na moc admisyjną lampy nadawczej jest konieczne.

Opór siatki R rzędu kilku czy kilkunastu tysięcy ohmów, raczej duży. Najlepiej zastosować opór zmienny dla osiągnięcia maksimum wydajności aparatu. Napięcie ujemne siatki stosujemy możliwie duże, ze względu na bezpieczeństwo lampy. Uważać trzeba jednakowoż, by nie rozbić fali na pasmo harmonicznych.

Dla osiągnięcia maksimum stałości fali i wydajności aparatu, jakoteż dla poprawienia tonu (przy rac'u), stosuje się czę-

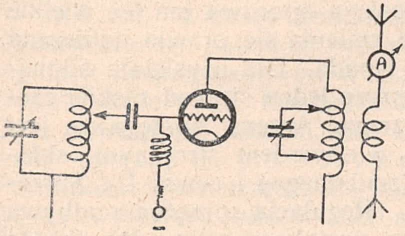
sto połączenia uwidocznione na rys. 2. Mianowicie cewka anodowa jest strojona tylko w części środkowej, przyczem boki nie strojne mają do $1/2$ ogólnej ilości zwojów cewki. Położenie odgałęzień dobieramy eksperymentalnie. Oscylujący obwód siatkowy wzbudza siatkę nie końcem cewki, lecz eksperymentalnie dobranem odprowadzeniem (wychodzącem często ze środka L_3).

Jeśli chodzi o wskazówki montażowe, to uważać trzeba przedewszystkiem na oddalenie obwodów siatki i anody. Pozatem obowiązują zwykłe zasady „low-loss". Cewki i połączenia powinny być sztywne, by nie zniweczyć zalet układu. Sprzężenie anteny najlepiej zastosować zmienne.



Rys. 1.

Dużo uwagi poświęcić trzeba strojeniu aparatu. Na początek powinniśmy użyć niskiego napięcia anodowego, ze względu na całość lampy. Tą ostatnią żarzyć należy maksymalnem dopuszczalnem napięciem. Obracając równocześnie oboma kondensatorami (uwaga na śrubki przy skalach! Oba kondensatory są względem siebie pod pełnem napięciem anodowem!), staramy się nie zejść z rezonansu i dostrajamy się powoli do anteny. Dostrajanie się do żądanej fali odbywa się jak w każdym innym nadajniku, przyczem jednak najczęściej jest znacznie łatwiejsze, niezależnie od rozmieszczenia harmonicznych anteny. Powinniśmy uważać, by nie nadawać w punkcie maksymalnego prądu antenowego, lecz by się od położenia tego lekko odstroić, ze względu na stałość fali. Wszelkie zresztą ostateczne strojenia i poprawki, jakoteż operowania układem z rys. 2, powinno się odbywać tylko przy równoczesnem słuchaniu fali nadajnika na monitorze, lub w ostateczności na górnej głównej harmonicznej zwykłym odbiornikiem bez anteny.



Rys. 2.

Kluczowanie możemy zastosować dowolne. Podobnie nadają się do T. P. T. G. doskonale wszelkie systemy modulacji. Istnieje jednak pewien system (z dorywczych) specjalnie praktyczny. Wykorzystując bowiem niewielkie (stosunkowo) napięcia szybkozmienne na cewce siatkowej, możemy zapiąć mikrofon na 1 lub 2 zwoje tej cewki (ewentualnie na kilka zwojów martwego końca) i doskonale modulować. Mówić należy w tym wypadku przez tubę (z izolacyjnego materjału) a to ze względu na stałość fali.

Główne zalety układu: duża stałość fali i możność wyciągnięcia maksymalnej wydajności z lampy (dzięki rozdzieleniu obwodów anody i siatki). Pozatem łatwość zastosowania obcego wzbudzania. Wady: możliwość zniszczenia lampy przez samoczynne czy przypadkowe rozstrojenie jednego z obwodów, lub przez zerwanie oscylacyj w czasie strojenia. Przy pewnej jednak ostrożności i wprawie łatwo się od tego uchronimy.

Jan Ziembicki.

O-V-1.

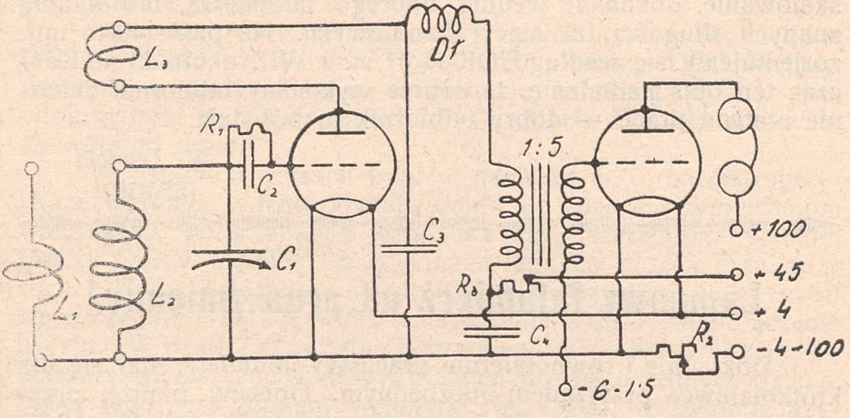
Punktem wyjścia każdego krótkofalowca powinien być odbiornik starannie zmontowany i dobrze opanowany alfabet Morse'go (tempo minimum 30 lit. na min.). Nigdy zaś krótkofalowiec nie powinien zaczynać od nadawania, gdyż chociażby nawet nadajnik sprawnie działał, nieudolne sygnały rażą słuchających hams, a nieumiejętny nasłuch szybko zniechęca początkującego.

Ponieważ w *Krótkofalowcu Polskim* nie było do teraz opisu odbiornika przystępnego dla początkujących hams, (I-szy numer wyczerpany) podaję ten opis.

Odbiornik ten jest jednym z najprostszych w montażu i obsłudze, zapewnia jednak absolutnie spokojny odbiór i zasięg na cały świat. Cewki wymienne pozwalają pokrywać wszystkie pasy amatorskie. Na początek wystarczy zająć się pasem tylko 40-to i 20-to metrowym. Reakcja oporowa ma też wielkie zalety, gdyż przy jej regulacji nie zmienia się prawie odbierana fala, oprócz tego bardzo miękko wpada. Dla uzyskania silniejszego odbioru można dołączyć jeszcze jeden stopień niskiej częstości, lecz jestto zwykle zbytecznem. Antena sprzęgnięta jest indukcyjnie za pomocą cewki L_1 z obwodem strojonym, składającym się z kondenzatora C_1 (zmiennego) i cewki L_2. Sprzężenie zwrotne powoduje cewka L_3. Regulacja sprzężenia odbywa się zapomocą zmiennego opornika, wysokoomowego R_3, (około 50.000 ohmów), który powoduje spadek napięcia w obwodzie anodowym pierwszej lampy. Kondenzator C_4 usuwa trzaski pochodzące od ślizgania się kontaktu w oporniku. Dławik Dł nie przepuszcza wysokiej częstości do stopnia niskiej częstości. Druga lampa sprzęgnięta z pierwszą transformatorowo, służy jako wzmacniacz niskiej częstości.

Odbiornik montujemy najwygodniej na desce podstawowej o wymiarach 30 × 16 × 1·5 cm. i płycie czołowej z trolilu (może być metalizowana) o wymiarach 30 × 16. Na płycie umieszczamy kondenzator zmienny C_1 wraz ze skalą, opornik żarzenia R_2 i opornik reakcyjny R_3.

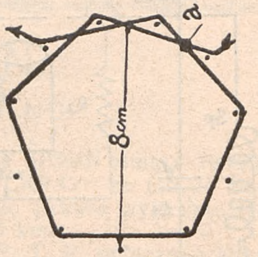
Do deski podstawowej przyśrubowujemy 3 podstawki pod cewki i 2 pod lampy, transformator niskiej częstości i paski



Rys. 1.

trolitu z gniazdkami na antenę, ziemię i słuchawki i t. d. Przewody bateryjne przyśrubowujemy do listewki zaopatrzonej w 5 śrubek montażowych z nakrętkami.

Kondenzator zmienny C_1 winien posiadać pojemność około 70—100 cm., większy kondenzator utrudnia znacznie strojenie. Kondenzator ten powinien być pierwszej jakości!! Dla ułatwienia regulacji zaopatrujemy go w skalę z przekładnią około 1 : 10. Kondenzator siatkowy C_2 o pojemności 200 cm. jest zabocznikowany oporem R_1 próżniowym 3—5 Meg. Pojemność kondenzatora C_3 nie jest krytyczna wystarczy około 2000 cm., a C_4 około 1 MF. Dławik nawijamy na rurze o średnicy 3 cm. drutem 0,3, ilość zwoi — 90. Transformator niskiej częstości posiada przekładnię 1 : 5. Opornik żarzenia R_2 = 6 ohm. na wszystkie lampy, służy jako generalny wyłącznik. Cewki nawijamy na 11-tu gwoździach wbitych w deseczkę na obwodzie koła o średnicy 8 cm., drutem izolowanym o grubości 1 mm., w ten sposób, że na jednym gwoździu nawijamy, a następny opuszczamy jak na rys. 2. Następnie związujemy cewki w miejscach „a“ nitką i osadzamy w cokołach. Poniżej podana tabela podaje potrzebne ilości zwoi:



Rys. 2.

Pas 40-to metr.: L_1 = 1 do 2 zw., L_2 = 5 do 6 zw., L_3 = 5 zw.
Pas 20-to metr.: L_1 = 1 zw., L_2 = 3 zw., L_3 = 3 zw.

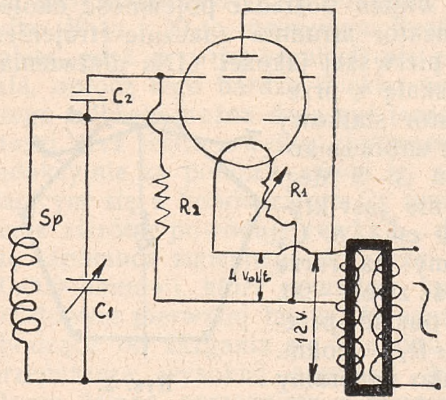
Napięcie anodowe na pierwszą lampę nie powinno przekraczać 45 wolt, na drugą 100 wolt. Połączenia wykonujemy najlepiej drutem izolowanym. Wszystkie miejsca złączeń winne być starannie zlutowane. Trzaski w odbiorniku powodują najczęściej chwiejne połączenia! Jako lampy możemy użyć Philipsa A409 lub A415.

Po uruchomieniu odbiornika najważniejszą rzeczą jest wyskalowanie, dokonane według dobrego falomierza, lub według znanych długości fal stacyj handlowych. Na pasie 40-to mtr. zorjentujemy się według UOK = 41 m. i WIZ około 43 m. Kończąc ten opis nadmienię, że dobrze wykonany odbiornik znacznie ułatwia pracę — dobry odbiornik to pół dx'a.

W. Lewicki
(SP3GR).

Lampowy falomierz na prąd zmienny.

Dokładnie i równomiernie pracujący falomierz, stał się dla krótkofalowca przyrządem niezbędnym. Opisany poniżej przyrząd przeznaczony jest dla lampy dwusiatkowej (najlepiej A241) i uruchomiony przy pomocy prądu zmiennego za pośrednictwem transformatorka dzwonkowego (reduktora), o napięciach uzwojenia wtórnego 4, 8, 12 woltów.



Części składowe do tego aparatu są następujące:

1 lampa dwusiatkowa z podstawką;

1 kondensator obrotowy 200 cm. (C_1);

1 kondenzator blokowy 300 cm. (C_2) najlepiej powietrzny;

1 opornik żarzenia 30 ohmów (R_1);

1 opornik siatkowy 1—5 Megohma (R_2);

1 reduktor dzwonkowy o napięciach 4, 8, 12 wolt.;

3 cewki 4, 6, 8 zwojów o średnicy 7 cm., nawinięte drutem 0·8 mm.

Falomierz ten cechujemy przy pomocy odbiornika w ogólnie znany sposób.

Według *Der Deutsche Rundfunk*
podał SP3IO.

KORESPONDENCJA Z NIEMIEC.

Z radością podajemy do ogólnej wiadomości, że w Austrji rozpoczęto wydawanie licencji, które już stacje: UO1JZ, 1TH, 1JF, 1JH, otrzymały. W krótkim czasie ma być reszta wydana. Przy tej sposobności podzielono Austrję w districty, które poszczególnemi cyframi oznaczono. Oznaczenie to w przyszłym komunikacie podamy.

Dalej donosimy, że amatorowi Gramichowi w Monachjum D4UAH, udało się 9 marca popołudniu pierwsze QSO Niemcy, Ameryka w pasie 28 m. c., mianowicie ze stacją W2BG. Siła odbioru była po obu stronach r3—7. Stacja D4UAH nadawała 15 wattami input.

W ostatnich czasach były w pasie 14 m. c. bardzo sprzyjające warunki; z tego powodu udało się wielu naszym stacjom wieczorami połączenie z USA uzyskać, szczególnie stacjom D4CC, D4XN, D4ADF. W godzinach rannych można było duży ruch z Nową Zelandją i Australją zaobserwować. Tutaj wybił się szczególnie D4XN, który wielokrotnie z ZL i VM połączenie uzyskał. W pasie 7 m. c. były z początkiem lutego bardzo korzystne warunki, zwłaszcza D4AEZ, w Staahen donosi o ładnych dx'ach. Prócz tego jest godnem wzmianki, że D4GJ, w Bytomiu uzyskał 1·5 (półtora) wattami input QSO z SU8WY, przyczem jego qrk wynosiło r5.

W pasie 3·5 m. c. było kilka stacji czynnych m. i. D4ABV, we Wrocławiu i HB9MG w Szwajcarji. Spodziewamy się, że dużo stacji się na ten pas przeniesie, aby zmniejszyć qrm pasa 7 m. c.

W. Rach
D4ADF.

STACJA SP3MN.

MICHAŁ NOWICKI — WILNO.

Pierwsze próby nadawania rozpoczęła stacja SP3MN zimą r. 1926/7. Pracując początkowo pod znakiem wywoławczym „ARA2" na fali 94 metrów przeprowadziła stacja szereg prób nadawania, prawie wyłącznie fonicznego, na niewielkie odległości (około 100—200 km.).

Jako lampy nadawcze służyły lampy „RT" P. T. R. połączone kilka równolegle, źródłem anodowym była sieć miejska prądu stałego, o napięciu 220 volt. Głównym celem było otrzymanie jak najlepszej modulacji głosu. Pod tym względem zbudowany nadajnik typu Mesny dawał zadawalniające wyniki. W grudniu roku 1927 moc stacji została zwiększona do 50 watt.

Nadajnik Meissner, kombinowany z lampą Fotos 60-cio wattową zasilany był prądem zmiennym z transformatora o napięciu 1500 Volt. Od tej chwili stacja pracuje pod znakiem wywoławczym TPMN.

Pierwszą łączność z zagranicą nawiązała stacja TPMN na fali 45 m. z amatorską krótkofalową stacją nadawczą eg6hp w Londynie. W krótkim czasie uzyskała stacja połączenia pozaeuropejskie, w tem Kanadę. Okręg zimowy roku 1927/8 poświęcony był badaniom nad różnemi typami anten, oraz kierunkowością tychże.

W miesiącu marcu 1928 roku, stacja TPMN brała udział w I-szej wileńskiej wystawie radjowej, zorganizowanej przez Stowarzyszenie Radjosłuchaczy w Wilnie. Na wystawie tej stacja zbadana przez specjalną komisję rzeczoznawców otrzymała pierwszą nagrodę w postaci precyzyjnego miliamperomierza, oraz anodówki akumulatorowej 110-cio woltowej o wartości razem przeszło 200 zł.

W początkach roku 1929, stacja zajęła się wyłącznie badaniem fal ultra-krótkich. Został zmontowany nadajnik na fale od 4 do 6 metrów z dwoma lampami B406 Philipsa. Nadajnik ten demonstrowany był na wy-



stawie pedagogicznej w Wilnie, na której stacja sp3mn otrzymała zamówienie na wykonanie podobnego nadajnika dla państwowego gimnazjum męskiego im. Adama Mickiewicza w Wilnie, w celach doświadczalnych, dla demonstrowania fali stojącej. Aparat ten wysłany był jako eksponat na P. W. K.

W początkach listopada 1929 r., po dłuższej przerwie stacja sp3mm rozpoczęła ponownie nadawania na fali 41,5 m., jak również na 21 m. Jako lampę nadawczą zastosowano lampę Philipsa „TA08/10" dająca doskonałe wyniki. Za antenę służy Levy (10,5 m. $\times$ 2). W miesiącu grudniu stacja sp3mn nawiązała 81 połączeń, w tem 5 pozaeuropejskich.

W Europie stacja sp3mn jest słyszalną z siłą średnią r8, za wyjątkiem Polski, oraz niektórych państw, jak np. Hiszpanji lub Portugalji, które to słyszą stale z siłą r6.

W niedalekiej przyszłości stacja zamierza zająć się prostowaniem prądu zmiennego w nadajniku, aby uzyskać możliwie czysty dc. Równocześnie będzie prowadziła stacja dalsze próby nad falami ultra-krótkiemi.

ZE ŚWIATA.

Stacja SP3HG donosi o zmianie siedziby z Zakopanego na Lwów. Równocześnie zawiadamia o swej codziennej pracy od godz. 14—14·30 i 20—20·30 MEZ. Nadawania odbywają się w pasie 40 m, grafją lub fonją. Prosi o karty QSL, na które zostaną wysłane podziękowania.

Z końcem marca b. r. wyjechał z ramienia W. K. K. p. Makowski Witold do Francji, Włoch i Afryki, celem nawiązania znajomości z klubami, oraz poszczególnemi krótkofalowcami zagranicznymi, przyczem starał się będzie o nawiązanie łączności z Wilnem za pośrednictwem tamtejszych stacyj amatorskich.

Dnia 8 kwietnia b. r. odbyła się uroczystość otwarcia Wystawy Krótkofalowej hams wileńskich. — Wystawa znajduje się w salonie firmy „Philips", Wilno, ul. Mickiewicza 23.

Ostatnio zanotować należy znaczne wzmożenie się ruchu w pasie 10 metrowym. Przyczyniły się do tego głównie próby organizacji angielskiej (R. S. G. B.). Obecnie można spotkać na 28 mc. szereg stacyj DX-owych. Warunki jednak są dość zmienne i kapryśne, odbiór zaś bardzo niestały, choć nieraz głośny. Martwe strefy na większe odległości wchodzą dopiero wieczorem. Największem powodzeniem, podobnie jak zeszłego roku, cieszy się pas 10 m. w niedziele. Żałować należy, że te tak ciekawe fale tak mało są w Polsce znane i używane.

Ósmy lwowiak, a mianowicie SP3DH, uzyskał Nową Zelandję! Wyniki osiągane przez lwowskich nadawców zaczynają zwracać powszechną uwagę zagranicą, zaś specjalnie wysoka ich klasa ma już wszędzie ustaloną markę. Obecnie 30 lwowskich nadawców osiąga Pozaeuropę. Ostatnio QSO z Azją i Afryką na QRP nawiązała stacja klubowa SP3LK.

Sterowanie kryształem zaczyna być w Polsce coraz więcej popularne. Oddawna już pracują na „cc" stacje SP1CC, SP3AR, SP3DM, SP3EW, SP3GR, SP3OR. Obecnie słychać o próbach nowych nadajników sterowanych kryształem SP3FG, SP3FU, SP3LA, SP3LZ, SP3YL i kilku innych. Gotowiśmy zostać Anglją wschodu!

R. S. G. B., angielska organizacja krótkofalowa, opracowuje obecnie dla swych członków specjalny wzór dyplomu na wzór międzynarodowego „W. A. C.", a mianowice „W. B. E." *(worked the British Empire)*, który zostanie wręczony tym, którzy uzyskali połączenie z dowolnemi państwami imperjum, w pięciu częściach świata.

Międzynarodowy Kongres krótkofalowców odbędzie się w dniach 12 do 14 lipca 1930 w Antwerpji. Program Kongresu jest nadzwyczaj urozmaicony. Dla uczestników przewidziane są zniżki kolejowe i szereg udogodnień. Dalszy ciąg Kongresu odbędzie się w dniach 15 i 16 lipca w Liége, zaś uroczyste zamknięcie, połączone z bankietem, 17-go w Brukseli. Biuro kwaterunkowe i generalny sekretarjat Kongresu urzęduje już w Antwerpji. Pożądany byłby udział w Kongresie delegacji polskiej, a ewentualnie i większej wycieczki polskich hams.

Do grona legalnych stacyj w Polsce: SP1AA, SP1AB, SP1AC, SP1AD, SP1AE i SP1AF przybyły 3 dalsze stacje: SP1AK kpt. Burchard, Poznań; SP1AP — por. Góralski, Garwolin; oraz SP1CC — p. Jurkiewicz, Grudziądz.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

Komunikat Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

Nowi członkowie.

Przystąpiły do L. K. K. następujące stacje:

181/SP3EF z siedzibą k. Jaworowa.
182/SP3EG z siedzibą we Lwowie.
183/SP3EH z siedzibą we Lwowie.
184/SP3IE z siedzibą we Lwowie.
185/SP3EJ z siedzibą we Lwowie.
186/SP3EM z siedzibą we Lwowie.
187/SP3EO z siedzibą we Lwowie.

Sprawozdanie biura QSL za luty.

W lutym przekazano ogółem 2064 kart, a w tem 1126 z kraju i 938 z zagranicy dla krajowych hams.

Komunikat biura QSL.

Stacje: SP1AU, SP1AV, SP1AW, SP3TE, SP3YX, SP3JS, SP3YF, SP3GL, SP3ZF, SP3TQ, SP3ZA, SP3RX, SP3RB, SP3RD, SP3GB, SP3JB, SP3OU, ETPYF, SPSS, SP9AF — są proszone o podjęcie nadesłanych do nich kart QSL. W razie niepodjęcia kart do 15 maja 1930, zostaną one zwrócone biurom zagranicznym.

Rejestracja nowych znaków.

Wszystkie stacje zmieniające znak wywoławczy są proszone o bezzwłoczne powiadamianie o tem biura QSL przy L. K. K., Lwów, Bielowskiego 6. Również Kluby okręgowe są proszone o podawanie nam wykazów wydzielanych nowych znaków, wraz z adresami właścicieli.

Międzynarodowy Kongres krótkofalowy.

Członkowie L. K. K. chcący brać udział w międzynarodowym Kongresie krótkofalowym w Antwerpji, proszeni są o zgłoszenie swego udziału w sekretarjacie L. K. K. Bliższe szczegóły co do Kongresu podamy w następnym numerze.

Trzeci lokal klubowy.

Dzięki uprzejmości firmy „Philips", L. K. K. uzyskał trzeci lokal klubowy we Lwowie, a mianowicie radjo-salon przy pl. Marjackim 8. Lokal ten będzie narazie służył wyłącznie na posiedzenie Zarządu, komisyj i ewentualnie na Walne Zebrania Klubu.

Klubowe karty QSL.

Wskutek znacznego zapotrzebowania kart QSL, zwłaszcza wśród nowych członków Klubu, oddane zostały zbiorowo do druku klubowe karty QSL. Poza kartami zamówionemi, przeznaczono jeszcze kilka tysięcy na rozsprzedaż. Karty te (bez nadruku) są do nabycia u referenta (p. K. Kulawika, skarbnika L. K. K.) w cenie: 100 szt. 3 zł, 200 szt. 6 zł, 500 szt. 13·50 zł, 1000 szt. 25 zł. Zamówienia z prowincji kierować należy na adres sekretarjatu.

Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie L. K. K.

Dnia 6-go kwietnia b. r., o godzinie 10-tej, odbyło się w sali zebrań L. K. K. przy ul. Jabłonowskich (Koszary Baonu Sanitarnego) Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Klubu. Szczegółowe sprawozdanie zamieszczone będzie w następnym numerze.

Zmiana godzin urzędowych.

Zwracamy uwagę wszystkich członków, na zmianę godzin urzędowych członków Zarządu i funkcjonarjuszy L. K. K. w lokalu przy ul. Chorążczyzna 5. Wykaz nowych godzin urzędowych podany jest na tablicy ogłoszeń L. K. K.

Komunikat Polskiego Klubu Radjo-Nadawców w Warszawie.

W dniu 23 marca 1930 r. o godzinie 11-tej rano w lokalu Państwowych Kursów Radjotechnicznych przy ulicy Mokotowskiej L. 6 odbyło się Walne Zebranie Członków P. K. R. N. — Warszawa.

Obecnych było 33 członków. Piśmiennych upoważnień złożono 19. Zebranie zagaił p. por. Białowiejski, zapraszając na przewodniczącego p. Truszkowskiego, który na asesorów powołał pp. inż. Lubińskiego i Borkowskiego oraz na sekretarza p. Jaworskiego.

W wypełnieniu porządku dziennego p. por. Białowiejski referuje przebieg Zjazdu. Po referacie przewodniczący odczytuje statut P. Z. K. z poprawkami oraz otwiera dyskusję w sprawie przyjęcia statutu, zmiany nazwy klubu oraz dezyderatów na następne Walne Zebranie P. Z. K. W dyskusji zabierają głos pp.: inż. Lubiński, Palluth, Truszkowski, Pawłowski, Wysocki, Otocki, por. Gac i por. Białowiejski.

P. Palluth stawia wniosek co do przynależności członków do kilku okręgów jednocześnie. Mianowicie, członkowie winni należeć do najbliższego okręgu podług miejsca zamieszkania, nie mogą natomiast należeć jeenocześnie do innych okręgów. Ma to być środkiem zapobiegawczym przeciwko wszelkiej ewentualnej pracy destrukcyjnej poszczególnych członków i uniemożliwić uprawianie przez nich polityki, co mogłoby doprowadzić znowu do stanu z czasów przed powstaniem P. Z. K. Wniosek przyjęto olbrzymią większością głosów, jako obowiązujący okręg warszawski, oraz jako dezyderat dla przyszłego Walnego Zebrania P. Z. K.

W dalszym ciągu przyjęto statut P. Z. K., oraz nową nazwę Klubu. W dyskusji w sprawie zmiany nazwy, zabierają głos pp.: inż. Lubiński, por. Białowiejski, por. Gac i p. Palluth. Ostatecznie uchwalono nazwę w następującem brzmieniu: „Polski Związek Krótkofalowców. Okręg Warszawski P. K. R. N.“ Tradycyjny znaczek Klubowy z literami P. K. R. N. nadal zatrzymano.

Sprawozdanie w imieniu ustępującego Zarządu składa p. por. Białowiejski. W okresie sprawozdawczym od czerwca zeszłego roku do marca bież. roku, czyli w czasie niespełna dziewięciu miesięcy, wykonano szereg ważnych i pożytecznych prac. Praca Zarządu szła w 5 kierunkach:

1. Dążenie do zjednoczenia krótkofalowców, oraz utworzenie P. Z. K.
2. Nawiązanie współpracy z wojskiem i Ministerstwem Poczt i Telegrafów.
3. Propaganda fal krótkich za pomocą artykułów i komunikatów.
4. Uzyskanie rabatów w pismach i firmach, usprawnienie przesyłki kart. QSL i sekretarjatu.
5. Werbowanie nowych członków.

Pomimo trudnych warunków pracy i pewnej apatji niektórych członków, Zarząd swój program wypełnił.

Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej odczytał p. Palluth, poczem uchwalono udzielić absolutorjum ustępującemu Zarządowi z podziękowaniem, ze

względu na to, że jego prace w porównaniu z działalnością dawnych Zarządów P. K. R. N. były znaczne. Przewodniczący składa w imieniu Zgromadzenia podziękowanie ustępującemu Zarządowi.

Następują wybory nowego Zarządu, które dają wyniki następujące: Prezes: p. Truszkowski. Członkowie Zarządu: inż. Lubiński i p. Kruczkowski. Sekretarz: p. Zieliński. Skarbnik: p. Trembiński. Komisja Rewizyjna: p. ppłk. Świdziński, por. Białowiejski, p. Borkowski. Zastępcy: p. Palluth i p. Sypniewski.

Do Zarządu Głównego wejdzie 2 członków Zarządu Okręgu.

W dalszym ciągu uchwalono powołać szereg Komisji dla załatwienia najpilniejszych spraw: m. in. regulaminową, techniczną, przysposobienia i t. p. Wreszcie na porządek dzienny wchodzi sprawa likwidacji P. K. R. N. W dyskusji zabierają głos: p. Truszkowski, p. Palluth, p. Danilewicz i inni.

Ostatecznie zostaje uchwalony wniosek, że w czasie przejściowym obowiązuje statut P. K. R. N. jako regulamin, z tem zastrzeżeniem, że punkty niezgodne ze statutem P. Z. K. odpadają. Likwidacja P. K. R. N. nastąpi po przekazaniu wszelkich spraw przez stary Zarząd — nowemu.

W wolnych wnioskach poruszano sprawy własnego lokalu oraz stacji klubowej, bibljoteki, podziału członków podług kwalifikacji, kursów nadawania i odbioru i t. p.

Obecny na Zebraniu Prezes Klubu im. inż. Machcewicza, p. kpt. Ziembiński, przedstawił możliwości współpracy klubów, oraz podziękował za zaproszenie dla jego klubu. W imieniu Zgromadzenia, przewodniczący oświadczył, że nowy Zarząd będzie dążył do najściślejszej współpracy między Klubami.

O godzinie 14 min. 15 przewodniczący zamknął Walne Zebranie.

NASŁUCHY.

SP3MN (Wilno).

Komunikat nasłuchowy za miesiąc luty 1930 r.

Odbiornik: Schnell O—V—1.

Algier i Tunis: fm8mst, (fm8fva). **Anglja**: (g2az), g2oa, (g2pp), g2ig, g2ip, g2nz, g2vz, g5jf, g5vb, (g5zn), g5bx, g6pa, (g6xb). **Armenja**: au-7aa, au-7kan, au-7knd. **Azory**: ct2ac. **Belgja**: on4po, on4bz, on4aa, on4rp, on4gq, on4dj, on4jk, on4uy. **Czechosłowacja**: (oklaz), oklkx, ok2gn, ok2lo, ok3sk. **Danja**: (oz2e), oz7ii, (oz7sch). **Finlandja**: (ohlb), ohlny, (oh2pg), oh3np, (oh5aa), (oh6dka). **Francja**: (f8ciw), (f8ssi), (f8zup), (f8esp), f8gsa, f8vlp, f8gyr, f8wyr, f8arv, f8agc, f8faf, f8wiz, f8rgp, f8glg, f8prx, f8rsp, f8axq, f8tul. **Hiszpanja**: ear50, ear94, ear96, ear98, ear141, ear150. **Holandja**: (paOhp), ppOxf, paOxt. **Irak**: yi2gq. **Niemcy**: d4hg, d4xa, (d4afa), d4cv, d4gaa, (d4hn), d4xv, d4rl, (d4cc), d4gq, d4nb, d4gr. **Okręg Saary**: (ts4saz). **Polska**: (splab), splaf, splak, sp3bo, sp3ir, sp3ju sp3ks, sp3la, sp3li, (sp3lm-2 razy), sp3mb, sp3yl (fonja), (pl60) (fonja). **Rosja**: eu-2kal, eu-2gt, eu-2kbh, eu-2kbj, eu-2kbc, eu-2ff, eu-2bv, eu-2fv, eu-2fp, (eu-3dg), (eu-5cl), (eu-5kbd), (eu-5az), eu-6ai, eu-6kag, eu-9ak, eu-mskw6, (eu-O2). **Szwajcarja**: hb9d. **Szwecja**: sm5zj, (sm5xe), sm5rh, sm6ua, sm7eo, sma. **Węgry**: haflç, haf3b, haf3bk. **Włochy**: ilcac. **Wyspy Kanaryjskie**: freari. **Różne**: raro, ehi. QSO w nawiasach.

SP3AR (Lwów).

Komunikat nasłuchowy za okres luty-marzec 1930.

Afryka południowa: zs4m. **Algier i Tunis**: fm8jo, (fm8eor), (fm8cr), fm8lav, fm8fs, (fm8tui), fm8mst, fm8smu, fm8rit, fm8fiz. **Anglja**: (g2dz), g2kf, g2pp, (g2nf), (g2ig), g2gm, g2fs, g2ol, g5pl, (g5qy), g5is, xg5ek, g5rq, g5pj, (g6zr), g6cb, (g6hl), g6gs, g6fd, (g6pp). **Argentyna**: lulbz, lu3pa, (lu3de), lu8dy, lu8dj, lu8de, lu9dt. **Armenja**: au-7bt, au-7kac. **Australja**: vk2ns, (vk2rx), vk2rc, (vk2jy), vk2rb, vk3go, vk3pp, vk3cx, vk3fp. **Austrja**: UOK. **Azory**: ct2ac, ct2am. **Belgja**: on4jj, on4bc, on4dj, on4gn, on4bz. on4iv, xon4wm, on4co, on4uy, on4pp, (on4je), (on4ft), on4ay, onr33. **Brazylja**: py1ah, py1aw, py1id, py1cm, py2bf, py2ay, py2bg, py2ba, PPX, PRS. **Chile**: ce1ak, ce3ch ce3cr. **Czechosłowacja**: ok2kj, ok5ng. **Danja**: oz1a, oz1j, oz3h, oz7to, oz7ao. **Egipt**: su8rs, SUZ. **Ekwador**: hc1fg. **Fär Öer**: (oz7jo). **Filipiny**: ka1hr. **Finlandja**: oh2dha, oh5dmg, oh5ni, oh5ne, oh5nl, (oh6dka), OHAN. **Francja**: (f3lk) (fone), f8dot, f8swa, f8dh, f8da, f8gsa, f8jq, f8tpax, f8axq, f8lz2, f8toy, (f8clg), (fone) f8pme, (f8fix), f8ex, (f8blv), f8zb, f8awx, (f8io) (fone), (f8ey) (fone), (f8vlp), (f8sta) (fone), f8rot, f8cco, f8gj, f8wiz, f8prw, f8tul, (f8tex), f8prx, f8pb, f8lgb, f8xz, (f8aw), (f8dd) (fone), (f8don) (fone), f2iz (!), FZO, FXC, FZG. **Hiszpanja**: earfy, earjj, ear10. ear16, ear18, ear37, ear40, ear59, ear73, ear77, ear88, ear94, ear98, ear104, ear113, ear155, ear160, ear185. **Holandja**; pa0pt, pa0nwk, pa0io, PCL. **Indje holenderskie**: pk2aj, pk3bm. **Irlandja**: ei2b, (ei8c). **Irlandja płn.**: gi5nj. **Japonja**: JNA. **Kanada**: ve2bd, ve3cz. **Kenja**: fk-1lm. **Kuba**: cm2m, cm8uf. **Marokko**: cn8ze, cnear50, CNR. **Mezopotamja**: yi1lm, (yi1cd), yi2gq, (yi2gm), yi6kr. **Niemcy**: d4af, d4rh, d4afj, d4nq, d4prr, (d4ml), DHE. **Norwegja**: la1j, la2k, la2b, LCTE. **Nowa Funlandja**: vo8mc. **Nowa Zelandja**: zl1an, zl1fw, zl1fc, zl2be, zl2aw, zl2bg, zl3cm, (zl3bb), zl3as. **Okręg Saary**: ts4sac. **Palestyna**: (q1bgm). **Panama**: k5dd. **Polska**: (sp1aa), sp1ak, sp3bi (fone), sp3bo, sp3cy, sp3da, sp3dm, sp3do. sp3dp, sp3eh (fone), sp3fm, sp3fy, sp3fz, sp3hf, sp3hi, (sp3hk), (sp3hl), sp3hp (fone), sp3ht (fone), (sp3ix), sp3ir, sp3ks, sp3la, sp3ld, sp3li, sp3lk, sp3lr, (sp3ly), sp3mb, SPA. **Porto Rico**: k4ww. **Portugalja**: ct1aa, ct1cw, ct1bd, ct1as, ct1bl, ct1ae, ct1bx, ct1bk. **Rosja**: (eu-2bg), eu-2bv, eu-2kbz, (eu-2hc), eu-x2di, eu-2ck, eu-2dg, eu-3kac, eu-3an, eu-6kag, eu-9av, RARO. **Rumunja**: xcv5xx. **Stany Zjednoczone**: w1cow, w1ea, w1bzq, w1qv, w1aqt, w1bux, w1bwa, w1ii, w1com, w1zi, w1vs, w1aao, w1cmx, w1vi, w1rv, w1ys, w1af, w1aue, w1ckc, w2vp, w2amr, w2ve, w2wr, w2zg, w2bjg, w2kj, w2bwc, w2alu, w2xam, w2rs, w3anh, w4ft, w4abh, w4cj, w4ao, w4nb, w4ahl, w5nb, w8cay, w9azy, WES, WEM, WKP, WIZ, WIK, WKU, WQP, WEO, WEV, WEJ, WQT, WQU. **Syberja**: au-BER. **Szwajcarja**: hb9k. **Szwecja**: sm5ux, sm6wl. **Urugwaj**: cxCWK, cx1af. **Węgry**: HAP4, haf8b, haf9af. **Wyspy Kanaryjskie**: fr-ear149. **Różne**: (gbv) (fone). QSO w nawiasach.

STACJA KLUBOWA SP3LK.

Dalszy ciąg wykazu datków firm radjowych na laboratorjum, oraz stację klubową:

4. **BARWIK-RADJO-BORZEMSKI, ul. Kopernika 18.** — 1 lampa „Philips" A442, 20 m. drutu nawojowego 1 mm., 30 śrub montażowych, Płyta ebonitowa 20 × 30 cm.

5. **JAN BUJAK, ul. Kopernika 4.** — 1 kondensator nadawczy „Förg" 200 cm., ze skalą, 1 opór stały „Loewe" 10.000 ohm, 12 izolatorów antenowych, 30 gniazd telefonicznych, 25 wtyczek bananowych.

6. **DOM RADJOWY DOROŻOWIEC & ZATHEY, ul. Czarniekiego 3.** 1 kondensator 10.000 cm., 11 zacisków uniwersalnych, 2 wtyczki czterokrotne, 1 opornik podwójny, 1 opornik pojedynczy, 2 kątowniki, 9 cokołów do cewek. (C. d. n.)

SP3FM (Lwów).

Komunikat nasłuchowy za marzec 1930 r.

Nadajnik: Hartley, Lampa: Fotos 20 watt. Odbiornik: Schnell 0-V-2.

Algier i Tunis: fm8rit, fm8gkc. **Anglja**: g2rm, g6vp, g6ia, g6wo, (g6pj), g6mi, g5rq, g6wt, (g5is), g6un, (g5za), g5wt, g6rb, g2gn, g2bw. **Argentyna**: lu3de. **Austrja**: UOK. **Belgja**: on4tr, on4jj, (on4au), on4jb, on4vu. **Czechosłowacja**: (ok1rb). **Danja**: (oz7ii), oz1w, oz1j. **Egipt**: su8rs, (su8wy), su8rz. **Finlandja**: oh2nm, (oh1b), oh5n, oh3np, oh2pj. **Francja**: f8hrf, f8rgp, f8rsb, f8swa, f8rdf, f8prw, (f8pl), f8ex, f8gdb, (f8wiz), f8aly, (f8rex), f8adi, (f8tex), f8wrg, f8brd, f8pam, f8fo, (f8cher), f8etu, f8swa, f8tuj, f8fem, f8da. **Holandja**: pa0gg, pa0fk, pa0tw, PCM. **Irlandja**: ei2d. **Hiszpanja**: ear10, ear96, xearn. **Jugosławia**: (un/pp). **Kanada**: ve2bi. **Mezopotamja**: (yi1cd). **Niemcy**: d4gr, d4po, (d4vt), d4ip, (d4ux), d4ula, d4gu, DHE. **Norwegja**: la1w, la1g. **Okręg Saary**: (ts4sup). **Polska**: sp1ak, sp1aa, sp1cc, (sp3la), (sp3li) (fone), (sp3ks), sp3hp, (sp3eh) (fone), sp3dr, sp3dl, sp3lk, sp3do, sp3ly, sp3da, sp3fr, sp3ht, sp3ix, sp3ar, sp3hi, sp3fy. **Portugalja**: ct1aa. **Rosja**: eu-5ko, eu-4aw, eu-4kab, eu-6ua, eu-3bw, eu-3dh, (eu-5am), eu-2fp. **Stany Zjednoczone**: w2arb, w2acy, w1cou, WIK, WKU, WYE, WIZ, WYT. **Szwecja**: sm5yf, sm6ma, sm6wl. **Turkestan**: au-8at. **Węgry**: (haf3ro). **Włochy**: i1ll, **Różne**: FXB, GLL, SUZ, KAZ. QSO w nawiasach.

SP3HF (Lwów).

Komunikat nasłuchowy za czas od 4 do 26 marca 1930 r.

Nadajnik: Hartley. Lampy: 2x B 405. Odbiornik: Schnell O—V—2.

Anglja: g5rv, g5zn. **Armenja**: au-7bg, au-7ka, au-7kac. **Austrja**: uosl, uobht. **Belgja**: on4bv, on4fh, on3il, on4iv, on4ef, on4el, on4fal, on4ou, on4oz, on4rv, on4tk, on4wal, on4wc, on4yx, on4gk. **Czechosłowacja**: ok1cs, ok1fx, ok1lx, ok1kx, ok1na, ok1ok, ok1rb, ok1rf ok2br, ok2si. **Danja**: oz5a, oz5n, oz7g, oz7kg, oz7lk, oz7kw, oz7ma, oz7sch. **Finlandja**: oh1ng, oh2dsa, oh2nd, oh5nd, oh5ns, oh5ng. **Francja**: f8gdb, f8gdh, f8gj, f8gjl, f8gsa, f8lgv, f8mmp, f8as, f8pyl, f8ssy, f8ral, f8rsb, f8tpax, f8tsn, f8vlp, f8wrk, f8jq, f8pr, f8rex. **Hiszpanja**: ear96, ear125, ear160. **Holandja**: pa0ib, pa0th, pa0uv, pa0pg. **Niemcy**: d1rm, d4abp, d4abr, d4aca, d4ad, d4adc, d4afa, d4ano, d4bb, d4bh, d4bi, d4cr, d4cua, d4cv, d4fd, d4gba, d4gf, d4gja, d4gk, d4gl, d4gm, d4gr, d4gs, d4gy, d4gq, d4hi, d4hg, d4hn, d4hq, d4hv, d4ip d4kua, d4kza, d4kqe, d4nl, d4nq, d4on, d4po, d4pww, d4rh, d4saz, d4sv, d4uab, d4uj, d4uli, d4up, d4vc, d4za, d4tq, d4zu, d4qb. **Norwegja**: la2b, la2w. **Okręg Saary**: ts4sac, ts4saz, ts4sfp, ts4skl. **Portugalja**: ct1ac. **Rosja**: eu-1az, eu-2cc, eu-2er, eu-2hc, eu-2fa, eu-2hk, eu-2hl, eu-2gt, eu-2kb, eu-2kbk, eu-2kcj, eu-2kay, eu-3an, eu-3bw, eu-3ck, eu-3cp, eu-3ct, eu-3ka, eu-3kac, eu-4ar, eu-4cg, eu-4kp, eu-5aa, eu-5ac, eu-5am, eu-5ba, eu-5cl, eu-5by, eu-5cy, eu-5kaa, eu-5ux, eu-6ac, eu-6am, eu-6kag, eu-6kaj, eu-6kak, eu-6kar, eu-6az, eu-7kw, eu-9ab, eu-9af, eu-9ai. **Syberja**: au-1kac. **Szwecja**: sm5uv, sm5xg. **Węgry**: haf3aa, haf3zp, haf9af. **Włochy**: i1ll, i1gf.

Redaktor naczelny i techniczny: ZBIGNIEW BARTZ.

Redaktor odpowiedzialny: Inż. WŁODZIMIERZ KISIELNICKI.

Wydawca: **Lwowski Klub Krótkofalowców.**

Z DRUKARNI KAROLA DOROSZYŃSKIEGO — LWÓW, OSSOLIŃSKICH 15. TELEFON 46-35.